Klausur WS 15/16
Pharmakologie » Allgemeine Pharmakologie » Vorlesungstestat

Frage 1

Was trifft im Bezug auf Alkoholkonsum und Rauchen nicht zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Alkohol kann eine Fettleber (reversibel) und eine Leberzirrhose (irreversibel) induzieren.
(B) Bei Rauchern mit Konsum von mehr als 20/d sinkt die Lebenserwartung durchschnittlich um 10 Jahre
(C) Rauchen und Alkohol haben einen synergistischen Effekt bei der Entstehung von Oesophaguskrebs
(D) Frauen haben ein im Vergleich zu Männern erhöhtes Risiko für Lebererkrankungen durch Alkohol
(E) Das Risiko für ein Lungen-Ca erhöht sich mit der dritten Potenz der gerauchten Zigaretten (Dosis)

Frage 2

Welche Aussage zur Therapie von Morbus Parkinson trifft nicht zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Lysergsäure ist ein D2-Rezeptoragonist
(B) Pergolid ist ein partieller Agonist am 5HT2B-Rezeptor
(C) Der Austausch von Levodopa durch Safinamid (MAO B Hemmer und Glutaminrezeptorantagonist) kann Fluktuationen verringern
(D) Biperiden bewirkt peripher deutliche antimuskarinerge Effekte

Frage 3 **(» siehe Bildanhang)**

Welche Aussage zur Pharmakokinetik von Arzneistoffen trifft zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Durch rektale Applikation wird ein First-Pass-effect umgangen.
(B) Prinzip der Ionenfalle bewirkt eine Anreicherung von basischen Arzneistoffen in den Zellen der Magenmucosa.
(C) Relative Bioverfügbarkeit beschreibt Vergleich zwischen peroraler Gabe und i.v. Applikation.
(D) Die relative Bioverfügbarkeit ist ausreichend durch die AUC in der Blutspiegelkurve und den Zeitpunkt der maximalen Wirkstoffkonzentration beschrieben.
(E) Penicllin ist hydrophil und kann bei einer bakteriellen Menigitis eingesetzt werden, da es die Bluthirn-Schranke bei diesen Patienten durchdringen kann

Frage 4

Was trifft in Bezug auf orale Antidiabetika zu:

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Langwirksame Insuline bewirken eine Senkung des HBA 1C nur bei Typ 1 Diabetikern
(B) Lispro-Insuline sind stabiler und diffundieren langsamer aus dem subkutaten Fettgewebe ab
(C) Normalinsuline sind mit solchen mit Zinkzusatz gleichzeitig applizierbar
(D) Bei Insulintherapie plus Beta- CAVE Hypoglykämien

Frage 5

Was trifft NICHT in Bezug auf orale Antidiabetika zu:

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Glindine imitieren die erste Phase der Insulinausschüttung
(B) Bei Metformin besteht nicht die Gefahr einer Hypoglykämie
(C) alpha glucosidase Hemmer vermindern den HbA1c Wert um 0,8%
(D) unerwünschte NBW von Glitazonen ist Laktatazidose
(E) Sulfonylharnstoffe können Hypoglykämie verursachen

Frage 6

Was ist keine Indikation für Ca2+ Blocker?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Nifedipin bei Angina Pectorisprophylaxe
(B) Amlodipin bei arterieller Hypertonie
(C) Diltiazem bei AV-Block
(D) Verapamil bei superventrikulärer Tachyarrhythmie
(E) Nifedipin bei vasospastischer Angina (prinzmetal)

Frage 7

Was trifft auf den Wirkmechanismus von Azathioprin zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Hemmung der Purinsynthese
(B) Aktivierung der Phospatase Calcineurin
(C) Hemmung des mTOR-Signalwegs
(D) Hemmung der Folsäuresynthese
(E) Hemmung des HCA2-Rezeptors

Frage 8

Was ist richtig?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Tumorpromotoren sind DNA-reaktiv und deswegen mutagen
(B) Die Wirkung von Tumorpromoten ist im Gegensatz zu den Kanzerogenen irreversibel
(C) Kanzerogene sind Summationsgifte, wirken also entsprechend ihrer Gesamtdosis
(D) Tumorpromotoren lösen Apoptose in den initiierten Zellen aus
(E) Im unteren Bereich von Konzentrationen haben Kanzerogene einen erkennbaren Schwellenwert

Frage 9

Welche Wirkung haben Immunophiline?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Induzieren die Translokation von NFAT in den Kern
(B) Hemmen eine klonale Proliferation von T-Zellen
(C) Induzieren Expression von Zytokinen

(Lösungsvorschläge: 1:E 2:C 3:E 4:D 5:D 6:C 7:A 8:C 9:B)

Frage 10

RAAS System- Was trifft nicht zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Aliskiren kann in Schwangerschaft gegeben werden.
(B) orale Bioverfügbarkeit von Aliskiren ist relativ niedrig (<5%)
(C) Aliskiren und ACE Hemmer sind therapeutisch gleichwertig
(D) Cathepsin Q Chymase kann endogenes AT I zu AT II umwandeln
(E) AT 1 Antagonisten machen als UAW ein Angioödem

Frage 11 **(» siehe Bildanhang)**

Was ist falsch?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Enzyme des Fremdstoffmetabolismus können durch zahlreiche Arzneimittel und Fremdstoffe induziert werden
(B) Lebergifte wirken häufig erst nach metabolischer Aktivierung in den Hepatozyten
(C) Obligate Lebergifte wirken streng dosisabhängig und vorhersehbar für Mensch und Tier
(D) Zahlreiche Medikamente können adverse idiosynkratische Reaktionen in der Leber verursachen
(E) Die im grünen Knollenblätterpilz enthaltenen Amanitine und Phalloidine wirken als Neurotoxine

Frage 12

Was ist keine Nebenwirkung der Glukokortikoidtherapie?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Katarakt
(B) Miosis
(C) Magenulzera
(D) Osteoporose
(E) Stammfettsucht

Frage 13

Was trifft nicht zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Etoposid induziert Apoptose durch Hemmung der Topoisomerase-Aktivität
(B) Taxane gehören zu den Spindelgiften
(C) Cisplatin gehört zu den Antimetaboliten
(D) Trastuzumab wird bei HER2-positiven Mamma-Ca
(E) Doxorubicin und Daunorbicin gehören zu den Antibiotisch wirksamen Cytostatika
(F) Methotrexat ist ein Folsäureantagonist

Frage 14 **(» siehe Bildanhang)**

Welche Aussage zu cholinerg wirkenden Pharmaka trifft zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Carbachol wirkt selektiv auf muskarinerge Rezeptoren und hilft so bei postoperativer Darmatonie.
(B) Physostigmin ist ein unselektiver Agonist an muskarinergen und nikotinischen Rezeptoren.
(C) 1mg Physostigminsalicylat wirkt wie eine Acetylcholininfusion.
(D) Edrophonium gibt man als Myasthenia gravis Therapie.
(E) Bei Morbus Alzheimer gibt man Memantin als ACh-Rez.-Inhibitoren.

Frage 15 **(» siehe Bildanhang)**

Chinin leitet sich von Chinidin ab. Wo findet es zusätzliche Anwendung? (3 anzukreuzen)

3 Antworten sind auszuwählen!

(A) Als Bitterstoff in Getränken
(B) Gegen Weinkrämpfe
(C) Bei Husten
(D) Als Malaria-Mittel
(E) Bei Durchfällen
(F) Bei Wadenkrämpfen

Frage 16 **(» siehe Bildanhang)**

was trifft nicht zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Dobutamin wirkt auf alpha und beta Rezeptoren
(B) Isoprenalin ist ein unspezifischer beta-Rezeptor-Agonist
(C) Cocain wirkt als reversibler Wiederaufnahmehemmer von NA in die präsynaptischen Granula
(D) Ephedrin hat direkt sympathomimetische Eigenschaften
(E) Reserpin wirkt als irreversibler Wiederaufnahmehemmer von NA in die präsynaptischen Granula

Frage 17 **(» siehe Bildanhang)**

Keine Nebenwirkung von Amiodaron?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Verfärbung der Zähne
(B) Photosensibilisierung
(C) Hypothyreote Zustände
(D) Hyperthyreote Zustände
(E) Verfärbung der Augen

(Lösungsvorschläge: 10:A 11:E 12:B 13:C 14:C 15:ADF 16:C 17:A)

Frage 18

Was trifft für die folgenden Angaben zu Reizgasen NICHT zu?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) schlecht wasserlösliche Giftstoffe wirken vor allem auf die oberen Atemwege

(B) Bei Bränden finden sich häufig Gemische aus toxischen Gasen (CO, Blausäure)

(C) Vergiftungen mit Cyaniden können mit Methämoglobinbildnern behandelt werden??

(D) Bei Vergiftungen mit langsam wirkenden Inhalationsgiften ist das toxische Lungenödem eine häufige Folge

Frage 19

Was ist richtig

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) Ames Test Mutagenität

(B) Ames Test Kanzerogenität

(C) NOAEL - eine Def

(D) LOAEL -eine Def

(E) NOEL - eine Def

Frage 20

Was ist falsch?

Eine Antwort ist auszuwählen!

(A) N-Acetylcystein ist ein lebensrettendes Antidot bei Paracetamolvergiftung?

(B) Organophosphatester hemmen aktiv Acetylcholinrezeptoren

(C) Metallvergiftungen -> als Antidot Chelatbildner möglich

(D) Hämoperfusion gehört zur sekundären Giftentfernung

(Lösungsvorschläge: 18:A 19:A 20:B)

#3-1

Applikationsformen (I)

oral: sublingual / bukkal (s.l.):
Resorption durch die Mundschleimhaut (Glyceroyltrinitrat); Vermeidung der Leberpassage; schneller Wirkungseintritt möglich (Therapie der hypertensive Krise mit kurzwirksamen Ca^{2+}-Kanalblocker in der Zerbeißkapsel: Nifedipin = Adalat®)

peroral (p.o.), enteral:
Magen (Acetylsalicylsäure, andere saure Pharmaka); Dünndarm (> 100 m²) ist Hauptresorptionsort; gelegentlich Resorption sogar unerwünscht (Darmsterilisation bei Lebererkrankungen, Gallensäure-Bindung an Cholestyramin)

rektal (supp.):
z.B. Diazepam = Valium®-Suppositorien bei Epilepsie im Kindesalter, kein präsystemischer hepatischer Metabolismus; „first-pass"-Effekt, unzuverlässig!), Resorptionsquote variabel, oft unvollständig

#11-1

Was muss ich mir merken?

- Obligate Lebergifte wirken streng dosisabhängig, vorhersehbar bei Mensch und Tier
- Lebergifte können direkt auf Hepatozyten wirken
  -> Fettspeicherung und (oft) perivenöse Nekrosen
  oder indirekt durch Störung des Gallenflusses wirken
  -> Cholestase
- Lebergifte wirken häufig erst nach Umwandlung in reaktive Metabolite (Beispiel CCl_4). Hieran sind i.d.R. Enzyme des Fremdstoffmetabolismus beteiligt.
- Die „Natur" produziert hochgiftige Lebertoxine (Beispiele: Amanitine und Phalloidine aus dem grünen Knollenblätterpilz; Aflatoxin als Schimmelpilzgift)

#14-1

Physostigmin

Cave:

- 0,5 – 1,0 mg Physostigminsalicylat hat die gleiche Wirkung wie Acetylcholin-Infusion oder Pilocarpininjektion!
- bei zu schneller Injektion des Antidots: generalisierte Krampfanfälle (zentral cholinomimetisch!)
- starke Hemmung der Herzfunktion
- Erregung des Darms

#15-1

Chinidin & Chinin

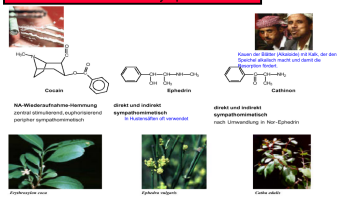
Cinchona pubescens

Chinin: Malariatherapie
Bitterstoff in Limonaden
zur Therapie von Wadenkrämpfen

Chinidin: Antiarrhythmikum

#16-1

Ansatzpunkte von Pharmaka
indirekte Sympathomimetika



#16-2

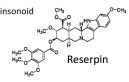
Reserpin (in Briserin® enthalten)

Indikation: Kombinationstherapie der arteriellen Hypertonie (nachrangig)

Wirkungen: irreversibler Wiederaufnahmehemmer von NA & DA in präsynapt. Granula
Folgen:
vermehrte Transmitterabbau , verminderte NA-Neusynthese (DA fehlt); in höheren Dosierungen: Entleerung der NA-Speicher
initial: RR-Anstieg, dann Abnahme HZV und peripherer Gefäßwiderstand = RR-Abfall

UAW: orthostatische Dysregulation, Bradykardie, Flush, verstopfte Nase (Vasodilatation), Ödeme
depressionsfördernd, Sedation, Parkinsonoid

KI: Depressionen, M. Parkinson
Schwangerschaft, Laktation


Reserpin

#17-1

Amiodaron – Klasse III Antiarrhythmika

Chemie
Benzofuranderivat; Strukturähnlichkeiten zu Thyroxin (37% Iod)

Pharmakokinetik
Metabolisierung zu aktivem Metabolit
extrem lange HWZ mit 13-103 Tage (viele Kompartimente)

Spezifische unerwünschte Wirkungen (enge Therapeutische Breite)

- Kornea (gelbbraune Ablagerungen)
- Gastrointestinale Störungen (Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Obstipation)
- Schwindel, Parästhesien und Tremor
- hyper- und hypothyreotische Zustandsbilder
- Lungen- und Leberfibrose durch Amiodaron-Mikroablagerungen in Lyso-/Endosomen
- Photodermatitis (blau graue Pigmentierung)

Indikation
vor allem bei **anhaltenden ventrikulären Tachyarrhythmien;**
sehr gut wirksam (auch wo sonst nichts hilft), aber schlecht verträglich